



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 195 30 391 A 1

⑤① Int. Cl. 8:  
G 06 K 7/10

②① Aktenzeichen: 195 30 391.1  
②② Anmeldetag: 18. 8. 95  
②③ Offenlegungstag: 20. 2. 97

DE 195 30 391 A 1

⑦① Anmelder:

Scemtec Hard- und Software für Meß- und  
Steuerungstechnik GmbH, 51709 Marienheide, DE

⑦④ V rtreter:

Patentanwälte Lippert, Stachow, Schmidt & Partner,  
51427 Bergisch Gladbach

⑦② Erfinder:

Engelhardt, Christian, 40549 Düsseldorf, DE;  
Kalbitzer, Jürgen, 35798 Haiger, DE; Klueppelberg,  
Uli, 51643 Gummersbach, DE; Schmitz, Rudolf, 51702  
Bergneustadt, DE

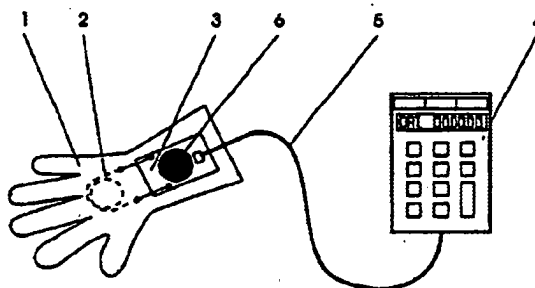
⑤⑥ Entgegenhaltungen:

|    |              |
|----|--------------|
| DE | 43 34 805 A1 |
| US | 53 29 108    |
| EP | 05 31 644 A2 |

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger

- ⑤① Der Erfindung, die eine Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger betrifft, die einen als Sende- und/oder Empfangselement ausgestattetes Verbindungselement aufweist, daß von einer Bedienperson tragbar und das flexibel mit einem Terminal verbunden ist, liegt die Aufgabe zugrunde, den Informationsaustausch zwischen dem Informationsträger und einem Terminal ohne zusätzliche manuelle Handhabung zu bewerkstelligen. Gemäß der Erfindung wird dies dadurch gelöst, daß ein mit einer Hand der Bedienperson form- und/oder kraftschlüssig verbindbares Befestigungselement vorgesehen ist, an dem das Verbindungselement befestigt ist.



DE 195 30 391 A 1

Di folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entn mmen

BUNDESDRUCKEREI 12. 88 802 068/259

6/24

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger, mit einem als Empfangs- und/oder Sendeelement ausgestatteten Verbindungselement, das von einer Bedienperson tragbar ist und welches flexibel mit einem Terminal verbunden ist.

In den verschiedensten Bereichen der Technik hat es sich durchgesetzt, Objekte mit Informationsträgern zu versehen, um automatisch lesbare und gegebenenfalls les- und schreibbare Informationen über das Objekt bei dessen Behandlung zu erfahren.

Insbesondere finden im Bereich der Medienversorgung von Produktionsanlagen oder im Bereich der Lagerhaltung sogenannte Transponder Verwendung. Dabei handelt es sich um extern aktivierbare elektronische Bauelemente, die ein Speicherverhalten zeigen, so daß aus diesen Transpondern Informationen herausgelesen und in die Speicherbereiche Informationen wieder eingeschrieben werden können. Dadurch ist es möglich, bei der Handhabung solcher Objekte, die mit derartigen Transpondern versehen sind, genaue Informationen über diese Objekte zu erhalten und gegebenenfalls Informationen über die Art der Behandlung wieder zurückzuschreiben.

Ein derartiger Anwendungsfall ist bei der Handhabung von Gasflaschen zu sehen. So ist es beispielsweise bekannt, daß diese Gasflaschen mit Transpondern versehen werden. Bei der Auslieferung und Rücknahme der Gasflaschen oder beim Beschicken von Prozessen mit diesen Gasflaschen können dann die Informationen, die in dem Transponder der Gasflasche gespeichert sind, herausgelesen und entsprechend ausgewertet werden. Dazu ist es erforderlich, daß die die Gasflasche handhabende Person eine Schreib-Lese-Vorrichtung in die Nähe dieses Transponders bringt, um damit den Datenaustausch zu gewährleisten.

Ähnlich verhält es sich bei der Kennzeichnung von Objekten mit sogenannten Barcodeinformationsträgern. Auch beim Lesen dieser Informationen ist es erforderlich ein entsprechendes Lesegerät, beispielsweise einen Scanner, in die Nähe des Informationsträgers zu bringen, um von diesem die Informationen entgegennehmen zu können.

Für die Bewerkstelligung dieses Schreib-Lese-Vorganges sind Handgeräte bekannt, die mittels einer flexiblen Leitung mit einem Terminal verbunden sind. Dieses Terminal kann ortsfest installiert sein oder von der Bedienperson getragen werden. Bei der Anwendung dieser Handgeräte hat es sich gezeigt, daß durch den Einsatz des Handgerätes ein Teil des Rationalisierungseffektes, der sich durch die Verwendung eines Informationsträgers an dem Objekt ergibt, verlorengeht, da ein zusätzlicher Arbeitsgang, nämlich das Lesen und/oder Beschreiben des Transponders, erforderlich ist. Hierzu ist das Handgerät in einem gesonderten Vorgang in die Nähe des Informationsträgers zu bringen, der Schreib- und/oder Lesevorgang auszulösen und das Handgerät wieder in eine entsprechende Aufnahmeposition zu geben.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger anzugeben, mit der der Informationsaustausch zwischen dem Informationsträger und einem Terminal ohne eine zusätzliche manuelle Handhabung bewerkstelligt werden kann.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch

gelöst, daß ein mit einer Hand der Bedienperson form- und/oder kraftschlüssig verbindbares Befestigungselement vorgesehen ist. Das Verbindungselement ist an dem Befestigungselement befestigt.

Durch diese Anordnung kann die Bedienperson mit der ohnehin mit dem Objekt in Berührung befindlichen Hand auch gleichzeitig den Informationsaustausch vornehmen.

In einer günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Verbindungselement mittels eines Kabels mit dem Terminal verbunden ist.

Dieses Kabel kann beispielsweise in dem Ärmel der Bedienperson entlang geführt werden, wodurch sich keine weitere Handlungsbeeinträchtigung ergibt.

In einer weiteren günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, das Verbindungselement mit einem Sender oder einem Sender/Empfänger zu versehen und über diesen mit dem Terminal zu verbinden.

Eine derart drahtlose Verbindung ermöglicht es, die Handhabung der erfindungsgemäßen Anordnung noch flexibler zu gestalten, da ein Kabel zum Terminal hierbei nicht mehr erforderlich ist.

Weiterhin ist vorgesehen, an dem Befestigungselement ein Interface anzuordnen, das zwischen das Verbindungselement und das Terminal geschaltet ist. Mit diesem Interface kann die über das Verbindungselement gelesene oder zu schreibende Information aufbereitet werden.

Damit kann leicht ein fehlerfrei zu ermittelndes Datensignal bereits an dem Befestigungselement bereitgestellt und an das Terminal übertragen werden. Damit wird die Übertragung im wesentlichen vereinfacht und sicherer.

In einer günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, ein funktionsauslösendes Bedienelement anzuordnen, das mit dem Interface und/oder dem Terminal in Wirkungsverbindung steht. Durch ein derartiges Bedienelement kann durch die Bedienperson selbst eine Schaltfunktion ausgelöst werden. Damit ist die Bedienperson in der Lage, verschiedene Handlungen selbst zu steuern. So kann beispielsweise durch das Bedienelement der Lese- und/oder Schreibvorgang ausgelöst oder ein anderes Bedienungssignal an das Terminal gegeben werden oder ein Lesevorgang kann storniert werden. Der Lese- und/oder Schreibvorgang kann auch automatisch bei Annäherung an den Informationsträger ausgelöst werden.

In einer besonders günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, das Befestigungsmittel als Handschuh auszubilden. Zumeist ist die Handhabung der mit Transpondern versehenen Objekte nur mit entsprechenden Arbeitshandschuhen möglich. Die Bedienperson ist also gezwungen, ohnehin ständig einen Handschuh zu tragen. Wird dieser Handschuh nunmehr mit dem Verbindungselement, dem Bedienelement und/oder dem Interface ausgestattet, ergibt sich der Vorteil des Vermeidens eines zusätzlichen Handgriffs, wodurch die Bedienperson den gewohnten Arbeitsablauf beibehalten kann.

In der Version, bei der das Befestigungselement als Handschuh ausgebildet ist, ist es zweckmäßig, das Verbindungselement auf der Handflächenseite des Handschuhs anzuordnen. Da die Handflächenseite meist ungewollt den Transponder oder einen anderen Informationsträger berührt oder aber auch ohne besonderen Aufwand gewollt berühren kann, ist über die Anordnung des Verbindungselementes auf der Handflächenseite des Handschuhs der kürzeste Informationsweg

möglich. Bei einer Verwendung eines Bedienelementes ist es zweckmäßig, dieses auf dem Handrücken des Handschuhs anzuordnen. Durch eine derartige Anordnung wird es möglich, daß die andere Hand der Bedienperson das Bedienelement betätigen kann.

Hierbei hat es sich als besonders günstig gezeigt, das Bedienelement als Tastschalter mit einer großflächigen Tastfläche auszubilden.

Bei einer Schaltung der erfindungsgemäßen Anordnung ist bei der Verwendung von Transpondern als Informationsträger vorgesehen, das Verbindungselement als Antenne auszubilden.

Schließlich kann es sich als zweckmäßig erweisen, daß an dem Befestigungselement ein Anzeigeelement und/oder ein Summer angeordnet ist, der oder die mit dem Interface und/oder dem Terminal verbunden sind. Mittels dieses Anzeigeelementes oder des Summers ist es möglich, eine Handhabung der Anordnung zu quittieren. Wird beispielsweise an dem Bedienelement eine Schaltfunktion ausgelöst, so kann damit ein Quittungston hörbar oder ein Anzeigesignal sichtbar gemacht werden.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt eine Prinzipskizze der erfindungsgemäßen Anordnung mit der Ausführung eines Handschuhs als Befestigungselement für das Verbindungselement.

An der Unterseite des als Handschuh 1 ausgebildeten Befestigungselementes ist eine Antenne 2 eingearbeitet. Diese Antenne 2 stellt das Verbindungselement zu einem nicht näher dargestellten Transponder dar, der an Gasflaschen oder dergleichen befestigt ist.

Der Handschuh 1 ist als Arbeitshandschuh ausgebildet und wird von der Person getragen, die die Gasflaschen handhabt.

Auf der Oberseite des Handschuhs 1 ist ein Interface 3 angeordnet. Dieses Interface 3 ist mit der Antenne 2 auf der einen und einem Terminal 4 auf der anderen Seite verbunden. Das Interface 3 dient der Datenaufbereitung beim Senden und Empfangen von Daten über die Antenne 2. Somit können die bereits aufbereiteten Daten über die Verbindungsleitung 5 an das Terminal 4 geleitet werden.

Zweckmäßig ist es hierbei, das Interface 3 mit einem Bedienelement auszustatten, welches als großflächiger Tastschalter 6 ausgebildet ist. Dieser Tastschalter 6 kann von der anderen Hand bequem und auch unter robusten Arbeitsbedingungen bedient werden. Damit ist es möglich, verschiedene Arbeitsschritte an dem Terminal 4 einzustellen.

Die Verbindungsleitung 5 kann zu dem Terminal 4 durch die Kleidung, beispielsweise durch den Ärmel der Bedienperson geführt werden, so daß diese keine Beeinträchtigung bei der Handhabung darstellt.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Handschuh
- 2 Antenne
- 3 Interface
- 4 Terminal
- 5 Verbindungsleitung
- 6 Tastschalter

#### Patentansprüche

1. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger, mit einem als Empfangs-

und/oder Sende/Empfangselement ausgestatteten Verbindungselement, das von einer Bedienperson tragbar ist und welches flexibel mit einem Terminal verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einer Hand der Bedienperson form- und/oder kraftschlüssig verbindbares Befestigungselement (1) vorgesehen ist und daß das Verbindungselement (2) an dem Befestigungselement (1) befestigt ist.

2. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (2) mittels eines Kabels (5) mit dem Terminal (4) verbunden ist.

3. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (2) mit einem Sender oder mit einem Sender/Empfänger versehen und über diesen mit dem Terminal (4) verbunden ist.

4. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Befestigungselement (1) ein Interface (3) angeordnet ist, welches zwischen das Verbindungselement (2) und das Terminal (4) geschaltet ist.

5. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Befestigungselement (1) ein funktionsauslösendes Bedienelement (6) angeordnet ist, das mit dem Interface (3) und/oder dem Terminal (4) in Wirkungsverbindung steht.

6. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement als Handschuh (1) ausgebildet ist.

7. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (2) auf der Handflächenseite des Handschuhs (1) angeordnet ist.

8. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach Anspruch 5 und 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (6) auf dem Handrücken des Handschuhs (1) angeordnet ist.

9. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement als Tastschalter (6) mit einer großflächigen Tastfläche ausgebildet ist.

10. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement bei der Verwendung von Transpondern als Informationsträger als Antenne (2) ausgebildet ist.

11. Anordnung zur drahtlosen Verbindung mit einem Informationsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Befestigungselement (1) ein Anzeigeelement und/oder ein Summer angeordnet ist, der oder die mit dem Interface (3) und/oder mit dem Terminal (4) verbunden sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

